Listy rolnicze.

VI.

Wiedząc już teraz że rośliny wciągają w siebie gaz węglowy po największej części z powietrza w kształcie kwasu węglowego, pomówimy o drugim ważnym pierwiastku składowym wszystkich roślin, mianowicie o azocie. Wszystkie rośliny zawierają jako składową część ich organizmu mniej lub więcej azotowych połączeń, w kształcie tak zwanych ciał proteinowych, alkaloidów i t. d. Zachodzi obecnie pytanie z jakiego źródła i w jakiej postaci dostaje się azot do wnętrza organizmu roślin? Które to są pierwiastki pożywne, co roślinom pod dającą się im przyswoić postacią dostarczać mogą azotu? Zważywszy że 100 cz. wolm. naszej atmosfery składa się z 79 części azotu, czyli że 100 funtów osuszonego czystego powietrza zawiera w sobie 77 funtów azotu, to zdawałoby się że rośliny i zwierzęta podobnie jak kwasoród tak i azot z powietrza biorą. Gdyby tak było natenczas gospodarz nie potrzebowałby się troszczyć o dostarczenie swym roślinom potrzebnej im ilości azotu, gdyż pożywny ten pierwiastek znachodziłyby one w wielkiem mnóstwie wszędzie w całej atmosferze. Wszelako rzecz ma się inaczej. Zdaje się że azot zawarty w atmosferze naszej nie może działać bezpośrednio, zwierzęta wciągają wprawdzie w siebie z każdem odetchnieniem oba składniki powietrza, wszelako tylko kwasoród urabia się w płucach, podczas gdy azot wydala się napowrót z organizmu nie uległszy żadnej widocznej zmianie, z wszystkiemi swemi pierwotnemi właściwościami. Podobnież wyziewają napowrót z siebie rośliny azot wciągnięty z powietrza lub rozpuszczony w wodzie. Wielki zasob azotu w naszej atmosferze zdaje się na to przeznaczony w stworzeniu ażeby miarkować niejako działanie kwasorodu, czyli rozcieńczać go niejako. Alkohol n. p. zażyty w stanie nierozpuszczonym, działa jako trucizna na zwierzęcy organizm; rozpuszczony należycie wodą działa w pewnych okolicznościach dobroczynnie i wzmacniająco. Któż nie zna skutku dobrego kieliszeczka wódki po wysilnej pracy, po umęczeniu i trudach, po dłuższym pobycie na mrozie i słocie podczas mroźnej zimy naszej? A przecież dobroczynne to działanie nie jest skutkiem dodanego cukru lub małej ilości eterycznego oleju, lecz skutkiem zawartego w gorzałce

alkoholu. Tak samo jak woda w gorzałce działa azot w powietrzu którem oddychamy. Kwasoród utrzymuje życie, wszelako działanie jego w stanie nierozpuszczonym byłoby za mocne i żadne zwierze nie może żyć w atmosferze z czystego kwasorodu, a tylko w należytem zmięszaniu z obojętnym azotem miarkuje się działanie kwasorodu w ten sposób iż ten staje się przystępnym organizmowi zwierzęcemu.

Azot znajdujący się w powietrzu w wolnym stanie nie przyczynia się zatem do toku przyswajania sobie pierwiastków żywotnych, do utworzenia białka, kleju i innych połączeń roślinnych zawierających azot, lecz połączenia azotowe służą roślinom za pożywienie, połączenia tworzące się w przyrodzie i organom roślinnym przystępne.

Gdy się w gospodarstwie nie troszczymy o gaz węglowy, potrzebny roślinom do budowy ich organizmu, pozostawiając całkowicie roślinom aby go sobie z powietrza lub ziemi wciągały ile im potrzeba, najważniejszem jest pytaniem w rolnictwie z którego źródła biorą one azot. Pytanie to azotowe podzieliło uczonych zarówno jak praktycznych gospodarzy w dwa przeciwne sobie obozy, i zażegło pomiędzy obu stronami długoletni zacięty bój. Wszystkie rośliny mają w sobie pierwiastki zawierające azot, a mała tylko liczba tychże jest znanego składu chemicznego; najwięcej z nich oznaczamy jako ciała proteinowe, wiemy że się składają z gazu węglowego, wodorodu, kwasorodu, azotu i fosforu i siarku nie mając wszakże pewności co do sposobu tworzenia się i grupowania atomów. Też same części proteinowe znajdujemy także w ciele zwierzęcem; tutaj mają one już kształt pewny plastyczny i są jako ciała organizowane o wiele jeszcze wyższego znaczenia. Wszelako połączenia te w ciele zwierzęcem przetwarzają się prawdopodobnie tylko z części proteinowych świata roślinnego, gdyż niema dotychczas pewnych szczegółów świadczących ażeby zwierzęta posiadały zdolność wytwarzania ciał proteinowych z innych połączeń azotowych.

Podczas tedy gdy rośliny wydają połączenia azotowe zdolne przyswojenia królestwu zwierzęcemu, jest królestwo zwierzęce głównem źródłem, z którego biorą się połączenia azotowe nie tylko ku celom przemysłowym, ale także na potrzeby roślin, przeto i ku celom gospodarskim. Zwierze dorosłe w stanie zdrowia przyjmuje w siebie w pożywieniu codziennie pewną ilość azotu, a po-

mimo tego ilość azotu zawartego w ciele jego nie zwiększa się. Gdzież podziewa się, zapytać można, azot, który zwierze codziennie w siebie przyjmuje? Gdy zwierze żadnego nie bierze pokarmu, gdy głód cierpi, natenczas zmniejsza się waga jego ciała a gdy zdechnie z głodu to widzimy że ubyło wszystkich części ciała jego, nawet skóry i kości. I tutaj ciśnie się pytanie: gdzie podział się azot zawarty w ubyłych częściach muszkułów? Azot ten znajduje się napowrót w nieżywych częściach, które u każdego żyjącego zwierzęcia wydzielają się przez organa odchodowe. W zdrowym stanie traci zwierzę w każdej chwili życia część składników swego ciała, które odchodzą zeń pod postacią połączeń nieżywych. Codzienny ten ubytek żyjącej masy wyrównywa się pokarmem. Gdy waga żywego zwierzęcia pozostaje taż sama, wydaje ono z siebie tyle azotu, ile go z pokarmami w siebie przyjmuje; jeżeli waga się zwiększa, ubywa w tymże stosunku ilość wydzielającego się zeń azotu; jeżeli zwierze traci na wadze dzieje się przeciwnie, ilość wydzielającego się zeń azotu zwiększa się. Odchody zwierzęce zawierają zatem w każdym wypadku azot, i z nich też w praktycznem użyciu wydzielają się lub uzyskują połączenia azotowe. Co do azotu mają znaczenie mianowicie odchody płynne, mocz. Odchody niepłynne, łajno, składa się po większej części z niestrawnych i niestrawionych resztek potraw i ciał zużytych. Zawarta w nich ilość azotu jest bardzo mała i nieoznaczonego składu chemicznego. Przeciwnie zawiera mocz połączenia azotowe wybitnej cechy chemicznej, jakoto: mocznik, kwas moczowy, kwas hipurowy i t. d. Tymczasem w praktyce nie używają się te połączenia jako takie, lecz tylko w postaci wtórych wyrobów, wytwarzających się z tych składników przez fermentację lub gnicie, które do użytku w praktyce z nich wydzielamy.

Pod dwiema postaciami występuje azot ciała zwierzęcego jako ostateczny płód zgnicia lub spróchnienia. W klimatach zimnych i umiarkowanych w połączeniu z wodorodem, jako amonjak, w krajach zwrotnikowych w połączeniu z kwasorodem, jako kwas azotowy i te to dwa połączenia odgrywają ważną rolę tak w gospodarstwie jak w przemyśle. Przed utworzeniem się kwasu azotowego, które jak to poniżej obaczymy, odbywa się w pewnych okolicznościach na powierzchni ziemi także w umiarkowanym i zimnym klimacie, idzie zawsze tworzenie się amonjaku. Bezwonny prawie mocz świeży wydaje z siebie, jak wiadomo,

gdy stojąc czas dłuższy w miejscu w gnicie przechodzi, woń silną, pochodzącą z węglanu amonowego, w który się mocznik przemienia. Węglan amonowy, który jest nadzwyczaj lotny i łatwo rozpuszczalny w wodzie, jest najbardziej rozpowszechniony, tworzy najważniejsze połączenia amonowe wyfermentowanego gnoju stajennego, guana i innych pognojów zwierzęcych, i podstawę wszystkich w handlu będących soli amonowych, jak salmiak, siarkan amonowy i t. d. W Paryżu odprowadzają płynną część odchodów kloakowych ze zbiornika na przedmieściu La Vatell pompy, poruszane maszyną parową o sile 40 koni, rurami przeszło o dwie mile do lasku w Bondi. Tam rozdziela się płyn w zbiorniki, namuł osiada na spodzie i następnie wyrabiają zeń pudretę, a z części płynnej wydzielają węglan amonowy. Wydzielenie to odbywa się w nadzwyczaj zajmujący sposób, mianowicie w taki sam, w jaki w gorzelniach naszych z zacieru spirytus się uzyskuje, Rozczyn węglanu amonowego, rozpuszczonego w wodzie, ma się mianowicie tak samo względem ciepła jak roztwór spirytusu winnego. Przy dystelowaniu przechodzi lotny węglan amonowy w większej ilości jako woda i tym sposobem uzyskuje się przez destylację z rozcieńczonego rozczynu płyn o wiele bardziej zgęszczony zasobniejszy w węglan amonowy. Użyty do destylacji w Bondi płyn zawiera tylko $^1/_2\%$ węglanu amonowego, przechodzi przez aparat koloński, mający przeszło trzy sążnie wysokości a około cztery stopy przecięcia, podobny do tego, jaki we Francji używają do destylacji wina, i za pomocą niego uzyskują rozczyn węglanu amonowego bardzo mocno zgęszczony.

Oprócz odchodów zwierzęcych są także reszty zwierząt nieżywych źródłem wytwarzającem sole amonowe. Nie tylko że przy wolnym rozkładzie tych zwierzęcych pierwiastków wytwarza się węglan amonowy, ale uzyskuje on się także przy sztucznem rozgrzaniu tych części w zamkniętych naczyniach, co nazywamy suchą destylacją. Przy wyrabianiu węgla kościanego na użytek cukrowni uzyskuje się ubocznie zarazem węglan amonowy. Tak samo można go uzyskać przez suchą destylację resztek zwierzęcych, jak mięso, krew i t. d. Gdy tedy azot, zawarty w pierwiastkach zwierzęcych, pochodzi z królestwa roślinnego i wszystkie także rośliny azot zawierają, to rozumie się samo z siebie że w podobnych okolicznościach także z niektórych zawierających azot resztek roślinnych sole amonowe uzyskać można, tylko

w praktyce mniej bywają one używane z powodu iż stosunkowo mniejszą ilość azotu w sobie zawierają. Wody naprzykład pozostające przy destylacji węgla kamiennego w fabrykach gazu, zawierają węglan amonowy i uzyskują się z nich sole amonowe, lecz przy suchej destylacji drzewa wytwarza się kwas azotowy.

Chociaż amonjak jest zawsze ostatnim płodem zgnicia ciał organicznych zawierających azot, to wydziela on się przecież nie tylko pod tą jedną postacią, gdyż amonjak ulega w pomyślnych okolicznościach dalszemu rozkładowi, a to mianowicie przez silne działanie kwasorodu. Gdy mianowicie przechodzą w zgniliznę i próchnienie organiczne, zawierające w sobie azot ciała, jak mocz, mięso, krew, ciała białkowate i t. d. pod wpływem mającego do nich przystęp powietrza, w obec alkaljów lub ziem alkalicznych w połączeniu z kwasem węglowym lub krzemowym, to azot nie znajduje się pod postacią amonjaku, lecz kwasu azotowego, jako sole, to jest w połączeniu z temi zasadami. Oprócz powietrza i alkaljów odgrywa jeszcze przy tworzeniu się kwasu azotowego ważną rolę temperatura, mianowicie nie może być za niską. Ciepły klimat jest zatem najprzyjaźniejszy ku temu. I tak ciepło wilgotny klimat indyjski pobudza niezmiernie tworzenie się saletry. Tam mianowicie w Bengalu po wschodniej stronie Gangesu uzyskuje się po większej części saletra będąca w handlu w Europie. Podobnież, lubo w mniejszym stopniu, tworzą się i w innych rozmaitych krajach naturalne sole kwasu azotowego, jakoto w Egipcie, w Persji, w Hiszpanji i w sąsiednich naszych Węgrzech. W tym ostatnim kraju urządzają, zwłaszcza w okolicy Debreczynu, na przestrzeni pomiędzy Cisą a Maroszem umyślne gnojniki, są to starannie wyrównane przestrzenie, znajdujące się zawsze w pobliżu wsi, zkąd dostaje się do nich azot w moczu i t. d. Gdy zaś tamtejsza pulchna ziemia zawiera sodę, wapno i magnezję, a przytem klimat tamtejszy jest wilgotny i ciepły, więc są tam wszystkie warunki potrzebne do tworzenia się saletry. W ogóle najprzyjaźniejsze tworzeniu się saletry są miejsca, gdzie odchody, odpadki z jatek, garbarni i t. p. gniją a wyziewy amonjakowe wsiąkają w pulchny wapnisty grunt. Ziemia w stajniach, pod gnojówkami, w pomieszkaniach i piwnicach jest częstokroć przepojona solami kwasu azotowego. W Węgrzech też wyługowują ziemię z pomieszkań ludności uboższej, niemających podłogi. Ziemia takowa nazywa się g a j ą, a uzyskana z niej sól s a l e t r ą

gajową. Warunki potrzebne do tworzenia się soli kwasu azotowego znachodzą się bardzo często na powierzchni ziemi, we wszystkich warstwach gleby, mianowicie jeżeli nawozem zwierzęcym jest nawieziona, tworzą się zazwyczaj sole kwasu azotowego, gdyż porowata warstwa gleby zawiera zawsze prawie mniej więcej napojonych kwasem węglowym alkaljów i ziem.

O ile umiejętność zbadała dotychczas dziedzinę gospodarstwa, uważa ona amonjak i jego kwasorodek, kwas azotowy, jako jedyne połączenia azotowe, które rośliny sobie przyswajają, z których zatem czerpią potrzebny im do życia azot. Nastręcza się wszakże pytanie, które wywołało wielki spór, dotąd jeszcze niezupełnie załatwiony, mianowicie czyli gnicie i rozkład ciał organicznych jest jedynem źródłem amonjaku, w którym to razie miałby gospodarz nawozić na rolę swą także nawozami zwierzęcemi, jako to: nawozem stajennym, guanem i t. p. aby roślinom dostarczyć potrzebnego im amonjaku, lub też czyli nie znajdują się w przyrodzie inne jeszcze źródła amonjaku, mogące rośliny w potrzebny im amonjak zaopatrzyć?

Günsberg.

Lungauska rasa pszczół

przez Dra. Jana Woldricha, prof. w Salcburgu.

(Nadesłane z Ministerstwa rolnictwa do Komitetu Towarzystwa gospod.)

(Dokończenie.)

Powiat Lungauski leży w południowo-wschodniej stronie Księstwa Salcburskiego, liczy około 18 mil kwadratowych, otoczony olbrzymiemi, po części śniegiem pokrytemi górami, wznoszącemi się do 9.045' (Hochgolling) i 9.685' (Hafnerspitz) wysokości, tworzy zamkniętą wysoczyznę. Dostać się do niej można tylko przez alpy i skalne wąwozy, położone w najniższym swym punkcie 2.764 stóp po nad powierzchnią morza, zaczem należy ona do najwyżej położonych dolin europejskich.

Klimat Lungauski jest zimny, ostry i bardzo zmienny, co jest naturalnym skutkiem wysokiego położenia i otaczających dolinę gór, po części wiecznym śniegiem i lodem okrytych. Zima bywa ostra i burzliwa, a trwa przez siedm miesięcy. Gdy w okolicy miasta Salcburga od dawna już przyroda z swego zimowego snu się ocuciła, a kwiecie wiosenne zdobi już doliny, wzgórza i lasy okoliczne, w Lungau

jeszcze mamy dobrą zimę i śnieg grubo ziemię pokrywa. W połowie lub ku końcu dopiero kwietnia zaczyna topnieć śniegu skorupa, i wówczas jakby za dotknięciem różczki czarodziejskiej budzi się naraz bujna roślinność, podczas gdy wyższe góry długo jeszcze dźwigają szatę zimową, której nieraz w porze żniw jeszcze otrząść z siebie nie mogą. Wiosna, jeżeli w ogóle mówić tu można o wiośnie, zaczyna się w połowie maja; częstokroć wszakże o tej porze śnieg pokrywa jeszcze oziminy, które w takim razie poczynają się dopiero około połowy czerwca zielenić. A jako wiosna w najprzyjaźniejszych nawet latach nie trwa dłużej jak 4 do 5 tygodni, będąc zawsze ostrą i chłodną, tak też i lato nie bywa długie, pogoda zawsze niestała, wieczory bardzo chłodne, a bardzo często nawet w tej porze roku deszcz zacząwszy padać w śnieg się zamienia. Pomimo tego dochodzi temperatura w tej stromemi ścianami gór zamkniętej przestrzeni do wysokiego stopnia gorąca i pobudza szybko bujną roślinność. Po krótkiem lecie następuje piękna, równie krótka jesień, a w połowie października zaczyna się nanowo ostra zima.

Temperatura roczna wynosi tu + 2·57° R (w Bernie + 6·90°, w Ołomuńcu + 7·03°, w Kromieryżu + 7·15°, w Oderbergu + 5·82°, w Cieszynie + 5·60° Reaum.). Najwyższa temperatura przeciętna jest tu + 16·10° R. (w Ołomuńcn + 26·05° R.*), a przeciętna temperatura najniższa 22° R. (w Ołomuńcu 12·70° R.). Temperatura średnia przeciętna w lecie wynosi tutaj + 9·99° R. (w Ołomuńcu + 15·08°), a zimowa + 5·63° (w Ołomuńcu + 1·29° R.)

Panujące tutaj przeważnie północno-zachodnie wiatry dmą przerywanie ze straszliwą częstokroć gwałtownością, z zakątów górskich lodowe roznosząc w dolinie zimno wraz z deszczem lub śnieżną zamiecią.

Już dawniejsi przyrody badacze nazwali klimat lungauski prawdziwym klimatem podbiegunowym, a miejsce samo Syberją austryjacką, gdyż tak tam jak tutaj niemal dwie tylko panuje wyłącznie pór roku: zima i lato. Temperatura roczna lungauska odpowiada temperaturze Irlandji i Finlandji, Irkucka i Nerczyńska w Syberji i południowej kończyny Kamczatki. Temperatura zimowa jest prawdziwie północna.

Sybirski ów klimat tego miejsca, gdzie ziemia od października do końca kwietnia w cieniu pozostaje, jest przyczyną że strefa ziemi

*) Czytać mają: Geographie der k. Hauptstadt und Festung Olmütz und Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft Wien VIII. 1868.

uprawnej zajmuje tu tylko ćwierć mili kwadratowej. Zasiewają tu na polach najwięcej na słońce wystawionych tylko pszenicę ozimą, jęczmień jary i owies, jako też i jarą pszenicę. Za to w miejscu zboża, które tu wydaje tylko dwa do trzech ziarn, uprawiają na większe rozmiary bób (Vicia Faba). Z drzew owocowych rosną tu tylko z rzadka jabłonie. Więcej jest czereszni leśnych. Strefa lasów i podgórza alpejskiego sięga do 5000 stóp nad poziom morza. W lasach tutejszych niema dębów, buków, wiązów, w ogóle żadnych drzew szerokolistnych, z wyjątkiem olch, wierzb, berberysu i czeremchy i tak zwanych trześni leśnych. W ogóle lasy tutejsze składają się z ciemnozielonych, często do samego wierzchołka ogołoconych z gałęzi drzew szpilkowych, sosny, jodły, modrzewia i syberyjskiego cedra. Strefa alpejska z rozrzuconemi łąkami, halami i roślinami alpejskiemi sięga do 8000 stóp wysokości, gdzie się już strefa wiecznych śniegów zaczyna.

W takimto klimacie i w opisanych powyżej okolicznościach żyje pszczoła lungauska bez żadnej pieczy, gdyż o rozumowanem pasiecznictwie nie ma tu mowy. Co 13. lub 14. chata wieśniacza znajduje się tu jeden lub kilka ulów leżących. Że pszczoły te muszą być nie tylko niezmiernie czynne, aby obok wyżywienia siebie samych, jeszcze i dla człowieka miodu nazbierać, a częstokroć nawet w bardzo znacznej ilości, jak w zeszłym nadto jeszcze bardzo rojnym roku, ale że muszą być nader wytrwałe i dobrze usposobione, skoro w takim klimacie żyć mogą, to przecież każdemu jasne jak na dłoni.

W całej monarchji austryjackiej a nawet w Europie całej, z wyjątkiem północnych stron Norwegji, Szwecji i Rosji, niema okolicy ostrzejszej pod względem klimatu, sądzę zatem że pszczoły lungauskie będą miały wielkie powodzenie nie tylko w północnych prowincjach monarchji, ale szczególniej we wszystkich naszych okolicach górskich, gdzie nawet przed pszczołą włoską pierwszeństwo uzyskać powinny.

Pan L. A. Lainer, obywatel salcburski, który dawniej wiele lat jako lekarz mieszkał w Lungawie, i któremu zawdzięczam wiele powyższych szczegółów o rasie pszczół lungauskiej, posiada w dwóch pasiekach przeszło siedmdziesiąt pni w ulach przenośnych. W porównaniu do pasieki p. Frydryka Königsbergera, posiadającego prawdziwe włoskie pszczoły, mogą one za wzór służyć. Pasieka p. Lainera ma prawie same lungauskie pszczoły. Pszczół czarnych nie nazywa on inaczej jak czarnemi djabłami, które są do niczego. Pan Lainer oświadczył mi na moje zapytanie że ma zamiar sprzedawać roje, a pe-

wien jestem że cenę oznaczy o wiele niższą od zwykłej ceny pszczół włoskich.

W końcu dodam jeszcze uwagę że jak mi się zdaje pszczoły lungauskie i kraińskie są tej samej rasy, wszelako pszczół kraińskich nie zdarzyło mi się jeczcze widzieć.

Salcburg 27. lutego 1868.

Głodzenie perjodyczne jako środek opasowy.

Dr. Seeland (w Warszawie) robił doświadczenia nad wpływem perjodycznego głodzenia zwierząt, dobrze zresztą i obficie karmionych. Pokazało się z tych doświadczeń że w tym samym ciągu czasu zwierzęta karmione bez głodzenia, pomimo że o wiele więcej spożyły karmy, jednak daleko mniej nabrały wagi, aniżeli zwierzęta tak samo żywione, ale perjodycznie od czasu do czasu głodzone.

Okazało się zarazem że różnica wagi pochodziła głównie z zwiększonej ilości osadzonego tłuszczu. Tak więc z postu i głodu roztropnie zastosowanego można utyć i nabrać lepszej tuszy, a opasłość i zatyłość mogłaby wzniecić domysł raczej skrupulatnie zachowywanych postów, nieźli nadmiernego nasycania się i objadłości. Doświadczenia te i ich wynik zdają się na pierwszy rzut oka stać w sprzeczności z dawno i powszechnie przyjętą zasadą gospodarską, wymagającą jak najregularniejszego karmienia zwierząt, w jednych i tych samych porach dnia i w tej samej mierze. Bliższe rozważanie okaże jednak że sprzeczność ta jest tylko pozorną. Naprzód bowiem odróżnić należy zwierzęta karmione dla opasu od tych, które mają służyć do pracy. Zwierze dające pewną ilość ruchu i parcia, to jest pracy mechanicznej, w zupełnie innych znajduje się warunkach i nawet inne są w niem dla gospodarza pożądane własności, aniżeli w opasowym. Sam ruch i natężenie przyczynia się do spożycia jego ciała, cóż dopiero okoliczność że praca ta i natężenie nie mogą być jeszcze jednakie. Tak więc czczość i uczucie głodu jawić się będzie u tych zwierząt rozmaicie i często i nie łatwo zapewne zwierz roboczy, należycie użyty, będzie mógł popaść w przesycenie. Inaczej rzecz się ma u zwierząt opasowych, tu dobór paszy, brak ruchu, ciągłe i dosadne nasycanie, a więc obfita karma przy małem spożyciu ciała, doprowadzają zbyt często do przesycenia i do pewnego osłabienia aparatu trawiącego, które nie obejdzie się bez szkody dla gospodarza. Szczególniej spostrzegać się to daje u trzody chlewnej

w danym perjodzie opasu i próbowano już najrozmaitszemi środkami, antymonem, sałatą, kwaśnem mlekiem i t. d. podniecać i odświeżać ospały apetyt tych zwierząt.

Zdaje mi się jednak że jeśli spostrzeżenia dra. Seelanda są prawdziwe, to nie będzie stosowniejszego sposobu na ten kłopot gospodarza, jak właśnie zastosowanie perjodycznych 1—2 dniowych postów z głodem, przez to bowiem nie tylko podnieci się nanowo przytępiony długą najadłością apetyt zwierzęcia, ale osiągnie się zarazem tuż potem sporniejsze osadzanie tłuszczu, co zresztą zupełnie jest naturalnem; bo ażeby się nawiązywał i osadzał tłuszcz, trzeba ażeby zwierze podany pokarm przyjęło i strawiło. Z tego powodu zdaje się nam stosownem polecić metodę perjodycznego głodzenia w karmieniu bydła na opas, a mianowicie też stosowanie jej wtenczas, gdy bydle w skutek długich i ciągłych nasycań utraciło apetyt i trzewy jego potrzebują niejako wypoczynku. Seeland głodzenia nie przedłużał nad trzy dni, zdaje mi się jednak że ten termin tylko w wyjątkowych przypadkach mógłby być użytym, pospolicie zaś dostatecznem by było głodzenie $^1/_2$—1 dniowe. Czy zresztą systematyczne i w jakich odstępach stosowane i jak długie posty u zwierząt opasowych dadzą najlepszy rezultat opasu, to co do pojedyńczych gatunków i ras, a nawet rodzaju karmy, musiałoby być zbadane dłuższemi i dokładnemi doświadczeniami, do których gospodarzy wzywamy. W każdym razie spostrzeżenia Seelanda zasługują ze wszech miar na uwagę gospodarza wiejskiego, a mianowicie hodownika zwierząt domowych, jeśli się bowiem sprawdzą w praktyce, to dostarczą łatwego i bardzo pożytecznego środka w racjonalnym prowadzeniu opasu, dozwalając pewniej i z mniejszym nakładem karmy osiągnąć rezultat karmienia o wiele korzystniejszy.

Gaje, w marcu 1869.

L. Czerkawski.

Sprawozdanie

z kursu rolniczego odbytego w Wiedniu od 17. sierpnia do 27. września 1868. r.

przez Wł. Tynieckiego, prof. w Dublanach.

(Nadesłano z Komitetu Towarzysta gosp.).

(Dokończenie.)

Kursa o chowie zwierząt domowych (Dr. Wilhelm, profesor węgierskiego Altenburga), zdawały mi się bardzo dobre. Przy jasności

wykładu niezaobszernego były o tyle gruntowne, że słuchacze niezawodnie przy uwadze wiele z nich korzystać mogli. Szkoda tylko że pan docent nie mógł w naturze tego wszystkiego pokazać, o czem z taką jasnością mówił. Wycieczka do Hietzing podczas wystawy zrobiona, dawała sposobność oglądania tylu różnorodnych przedmiotów że słuchacze nie mogli się z należytą uwagą bydłom i innym zwierzętom przypatrzeć, co do gospodarstwa zaś mlecznego mało można było widzieć, chyba już gotowe produkta.

Kurs chemji miał również obejmować całą umiejętność z szczególnem uwzględnieniem rolnictwa, nie wychodząc jednak po za ramy popularnego wykładu. Pracując przez 8 lat nad chemją z obowiązku jako nauczyciel przy tutejszej szkole gospodarstwa wiejskiego, a oddawszy się tej umiejętności o wiele wcześniej z prawdziwego zamiłowania, mogłem się rozpatrzeć nie tylko w rozległości tej umiejętności, ale zgłębiłem ją o tyle że w tym przedmiocie ośmielam się trochę szerzej napisać, tem bardziej gdy moje wykłady muszą właśnie więcej popularne być z głównem zastosowaniem do rolnictwa, fizjologji roślin i zwierząt, w części nawet do przemysłu. Otóż co do popularnych wykładów o chemji w ogóle, nie zgadzam się zupełnie z metodą, jaka jest powszechnie za popularną uważana. Większość myśli że biorąc jakąś umiejętność bardzo krótko, już się ją traktuje popularnie; gruba pomyłka i szkodliwa. Mojem zdaniem wykład popularny musi być wprawdzie krótki o ile można, ale jasny i przytem tak głęboko w istotę umiejętności sięgający, żeby słuchający pojął nie tylko główne zasady, ale żeby razem poznał związek i wpływ tejże na życie praktyczne o tyle żeby nabytą wiedzę chociaż w części mógł rzeczywiście w życiu zastosować. Czy ogromna większość książek popularnych i nie jeden wykład popularny odpowiada powyżej zakreślonemu zadaniu? Śmiało mogę powiedzieć że nie. Nie jeden autor dzieła popularnego, sam niemający dobrego wyobrażenia o umiejętności, którą ma spopularyzować, dostaje polecenie od księgarza lub kogo innego interesowanego żeby napisał książkę popularną tej a tej objętości, oczewiście jak najmniejszej; bierze więc pierwsze lepsze często już spopularyzowane, czasem rzeczywiście dobre, wyrywa z niego pojedyńcze ustępy, które mu się z d a j ą najważniejsze, wiąże je jak się uda i staje n. p. chemja popularna. W książki powyższym sposobem powstałe obfituje literatura niemiecka, zdarzają się jednak i w innych językach. Ktoś co chciałby się chemji bez pracy nauczyć, czyta podobną książkę, pochwyta jeśli ma dobrą pamięć kilkadziesiąt nazw, odrobinę cytowanych faktów, wyrabia sobie zdania często naj-

fałszywsze i już kontent z siebie. Czy tym sposobem rozpowszechnia się wiedza w szerszych kołach, zostawiam do ocenienia kierującym oświatą. Zdarzyć się może jeszcze inaczej. Ktoś także chciwy wiedzy i pełen dobrych chęci, dostanie również taką popularną książkę. Czyta ją z największą uwagą, stara się zrozumieć, zestawia przeczytane fakta, chce do czegoś zastosować lub coś niemi wytłumaczyć, aż w końcu znachodzi że to co z książki wyczytał nie na wiele mu się przyda, pojmuje że się tylko po powierzchni umiejętności prześlizgnął. Gdy mu czas i okoliczności pozwalają szuka więc gruntowniejszych dzieł, znachodzi je, ale te są niestety o wiele obszerniejsze, często tak obszerne że nie jednego ostatecznie odstraszą. Otóż dotychczasowe książki popularne z małemi chwalebnemi wyjątkami robią albo zarozumiałych nieuków, ale zniechęcają, odstręczają od głębszej nauki, leżąc za daleko od rzeczywistej umiejętności.

To com powiedział o większości książek popularnych stosuje się często do wykładów popularnych, nie wyłączając nawet wykładających, którzy niekiedy sami jeszcze nauki dłuższej potrzebują. Czasami wykładający posiada dokładnie umiejętność, jest nawet autorem lepszego dzieła, ale lekceważy wykład popularny, przystępuje do niego bez głębszego zastanowienia się nad celem jego. W ogóle gdy nauczający ogranicza się na przytaczaniu nazwisk pierwiastków i związków chemicznych i bez wytknięcia ich znaczenia w całej naturze chociażby ogólnikowo, a za to od czasu do czasu zapędzi się w niepotrzebne teoryteczne wywody, wykład jego zdawać się będzie popularnym, wiele czasu nie zabierze, słuchający może zachować w pamięci jakiś czas mały zapas nazwisk i własności, ale wkrótce zapumina wszystko; bo myśl jego nie zdołała z oderwanych ogniw, może i dobrze wybranych, upleść całości, opierającej się na zjawiskach łatwych do spamiętania i do pojęcia. Otóż to właśnie zarzucam wykładowi o chemji a w części wykładowi rolnictwa.

Wykładający chemię p. Dr. Mozer, znany jako autor i obecnie wydający dzieło o chemji, był zdaje się w tem położeniu że wykładając ciągle w Akademii i znając swój przedmiot doskonale uważał za niepotrzebne wypracować systematycznie kursa, mające zebrarych nauczycieli z chemją obznajomić, a co uczynić był powinien. Wykład akademiczny lub uniwersytecki jest bagatelą dla profesora znającego swój przedmiot; wykładając idzie sobie naprzód nie potrzebując się oglądać na rozwój umysłowy słuchaczy, którzy posiadając nauki przygotowawcze łatwo zrozumieją chociażby najsubtelniejsze teorje, nie tak

wykładając popularnie a do tego z wytkniętym naprzód celem. Wykład taki o chemii jest nadzwyczaj trudnym, bo trzeba dobrze rozważać co powiedzieć, jak obszernie, najgłówniej jak powiedzieć żeby słuchacze o ile można rzecz pojęli. Tego właśnie w wykładach Dra Mozera nie znalazłem. Chemię podzielił na nieorganiczną i organiczną. W pierwszej części przechodził pierwiastki pojedyńcze, najprzód tak zwane organorody, potem resztę niemetalicznych i metaliczne; z tych ostatnich przeszedł alkaliczne, ziemnoalkaliczne i ziemne, z ciężkich zaś mówił tylko o żelazie, z czem się zgadzam, bo większość ciężkich metali bardzo mało rolnika obchodzić może. Mówiąc o związkach zwracał bardzo niedostatecnie uwagę na związki dla rolnika ważniejsze, nie kładąc prawie nacisku na te, które rolnika szczególnie obchodzić powinny i z których sposobem powstawania i znaczeniem dobrze obznajomić się powinien, jak n. p. kwas azotowy i związki amonjakalne (amonjak i sole amonowe). Nieorganiczną zakończył o powstawaniu ziemi ornej ze skał i o jej składnikach. Chemia organiczna wziątą była jak najpopularniej t. j. jak najpowszechniej. Najobszerniej jeszcze mówił pan docent o albuminatach (proteinowcach) wykazując ich wartość pożywną, przyczem o normach Grouvena wspomniał i wskazał jak je używać; przy sposobności albuminatów wspomniał o związkach powstających w ciałach zwierzęcych. O budowie związków i o znaczeniu wzorów chemicznych, które jednak w ciągu wykładów używał, objaśnień żadnych nie dał, co dla zrozumienia oddziaływania pierwiastków i związków między sobą jest bardzo ważne. W ogóle kursowi całemu zarzucić muszę za wielką pobieżność.

Dla ułatwienia pojęcia nauczanych rzeczy były robione eksperymenta, które w chemji zawsze bardzo ważną rolę grają, a dla popularnego wykładu są rzeczywiście niezbędne i nigdy nie jest ich za wiele i to w ciągu samego wykładu. Eksperymenta więc, które miały kurs chemii illustrować odbywały się w połndniowych godzinach wspólnie dla wszystkich trzech klas od czasu do czasu, gdy same kursa były rano przyczem także niektóre eksperymenta pokazywano, ale zupełnie podrzędne jeżeli nie zbyteczne, w takim razie gdyby zamiast nich odpowiedniejsze wybrano.

Botanikę wykładał p. profesor Haberlandt z węgierskiego Altenburga. Zacząwszy od opisania komórki i w ogóle tkanin z niej powstałych, przeszedł do opisania członków rośliny, nie pomijając celu, do którego służą i tak n. p. przy korzeniach mówił o sposobie przyjmo-

wania żywności przez rośliny, mówiąc o kwiatach wytłumaczył bardzo jasno akt zapłodnienia, przy owocach rozebrał znaczenie i wpływ bielma (endozpermu) na całe życie rośliny. Przeszedłszy niejako organografję zaczął więcej fizjologję roślinną, gdyż objaśnił kiełkowanie i rośnienie, okoliczności od których życie roślin zależy, światło, ciepło i t. p., nareszcie rolę różnych tkanek jako też i miazgi. Systematyczną część poprzedził krótkim ocenieniem teorji Darwina i wskazaniem wpływu, jaki długa i staranna uprawa na rośliny wywarła i wywiera, powodując powstawanie ciągle nowych odmian. Zdefinjował rodzaj, gatunek i odmianę oraz mieszańca. System Lineusza ocenił, krótko objaśnił, ale wykazując jego jednostronność, zalecił układ naturalny podług pana de Candolle, dając krótki rys tego układu. Z właściwie opisowej botaniki zatrzymał się najdłużej nad działem zwykle bardzo pobieżnie w lepszych nawet książkach botanicznych branym t. j. nad bezlistniowemi (dawniej skrytopłciowemi), z tego zaś dzieła za główny objekt wybrał grzybowate, przyczem dał doskonały, o ile mu czas pozwolił, obraz różnych przez grzybki spowodowanych roślinnych chorób, jak rdza, węgiel i t. p. Z roślin wyżej uorganizowanych wybrał rodzinę trawiastych opisując i pokazując w naturze najróżniejsze gatunki, podając wartość pastewną i grunt, który przenoszą w uprawie. Zakończył kursa rozumowanem wyliczeniem chwastów polnych, łąkowych i leśnych, przytaczając jak wiele z nich daje wskazówki o naturze ziemi lub jej fizykalnych własnościach. Kurs cały wydał mi się sumiennie przeprowadzony i odpowiedni, przeto liczę go do najlepszych, tem bardziej że był wsparty demonstracjami mikroskopicznemi.

Pan Masch, dyrektor akademji rolniczej w Ungarisch-Altenburg, miał sobie powierzone kursa zoologji, a z własnej pobudki wykładał dla ochotników z wszystkich trzech klas meteorologję, na którą poznawszy pana docenta z kursu zoologji i oceniwszy bardzo trafnie wszyscy jak najpilniej chodzili.

Wykład zoologji różnił się tem w różnych klasach, w niższych pochylał się więcej ku opisowej, w wyższej zaś więcej, a nawet wyłącznie fizyologicznej części. Objaśniwszy co jest zwierze i jaką jest w ogóle jego budowa, przechodził dla słuchaczów trzeciej klasy różne grupy zwierzęce, dając krótką charakterystykę każdej i wyliczając te do właśnie rozbieranej gromady należące rodzaje, które dla człowieka są bądź pożyteczne, bądź szkodliwe, niezapominając o tych, które zwykle niesłusznie o szkodliwość posądzają. Jakiemi są n. p. niektóre

płazy, żaby, jaszczurki, które właśnie są często prawdziwemi przyjaciołmi człowieka, chociaż go niemiłą postacją odrażają. Szczególnie brał w opiekę ptaki, wykazywał ich niezmierną użyteczność jako niszczycieli owadów, piętnując słusznie mianem barbarzyństwa wyłapywanie ptaków ozdobnych lub spiewających, albo tępienie sów, drobnych sokołów i innych mięsem się żywiących. Toż samo zalecał ochronę wielu bezmyślnie wybijanych zwierząt czworonożnych jak n. p.: jeży, borsuków lub niedoperzy.

Kurs dla I. klasy, gdzie większość znała już przynajmniej w zarysach zoologję. Nie zatrzymywał się p. dyrektor nad gromadami i rodzajami zwierząt, ale starał się nauczyć więcej fizjologję zwierzęcą z uwzględnieniem człowieka. Przeszedłszy i tutaj budowę ciała zwierzęcego starał się głównie o nauczenie jaki powinien być skład jadła nawet człowieka, rozróżniając jadło od związków pożywnych (Nahrungsstoffe), wykazał co to jest trawienie i jakiemi drogami i sposobami odbywa się przyswojenie związków pożywnych, oraz wydzielanie z ciała związków, które się stały bezużytecznemi, przyczem tłumaczył czynność różnych wewnętrznych członków ciała zwierzęcego. Sposób wykładania był doskonałym, gdyż p. dyrektor starając się zastosować do auditorium, wybierał co najważniejsze, tłumaczył różne funkcje żywotne jasno i zrozumiale, przykłady brał z życia praktycznego, często nawet dając im pozór lekko humorystyczny, co jednak wcale nie przyniosło ujmy krótkiemu i łatwo zrozumiałemu wykładowi, wygłoszonemu zwolna i z godnością prawdziwie uczonego człowieka, nie lekceważącego swoich chociażby najuboższych w duchu słuchaczy. Śmiało mogę powiedzieć że kursa zoologji i meteorologji przypominały mi sposób wykładania najlepszych francuskich profesorów, których miałem sposobność w Paryżu słyszeć. Co do zakresu meteorologji za podstawę przyjął mniej więcej meteorologję z małego wydania Müllera fizyki, opuszczając ustępy bądź niekoniecznie potrzebne, bądź trudniejsze do zrozumienia, wszystko zrobił o ile można jak najprzystępniejszem i dodał ocenienie wróżb o pogodzie przyszłej używanych przez lud wiejski.

Sadownictwo wykładane było przez p. Köhlera, kierującego ogrodem i wykładającym sadownictwo w Ungarisch-Altenburg. Jako podstawę wykładów podał dziełko przez siebie wydane w roku 1858. pod tytułem: „Anleitung zur Erziehung und Pflege der Obstbäume.“ Zaczął od wykazania wartości sadownictwa i o sposobach, jakiemi sadownictwo w Austrji podnieść będzie można, zwracając uwagę słucha-

czy na to że w znacznej części na nich polega przyszłość sadownictwa. Zalecał więc dobrą rolę i dobre obznajomienie się z różnemi gałęziami sadownictwa, a jako główny środek rozpowszechnienia lepszych owoców zaleca urządzenie szkółek centralnych (krajowych), z których wypróbowane i za najlepsze uznane gatunki przechodząc do szkółek gromadzkich, dostawałyby się do wiejskich ogrodów. Po tych przedwstępnych uwagach mówił o naturze różnych rodzajów drzew owocowych, poczem przeszedł do urządzenia szkółki owocowej, objaśniając jakie dziczki i jak wychowywać, czy to z nasienia czy z odrośli, czy z sadzonek lub odkładów i jak się z niemi obchodzić żeby mieć zdrowy materjał do uszlachetnienia. Następnie pokazywał różne sposoby uszlachetnienia, rozdzielił między słuchaczy modele naturalne uszlachetnień i podał jak się z każdym rodzajem drzew po uszlachetnieniu aż do zasadzenia na miejscu z uwzględnieniem przeznaczenia i żądanego kształtu obchodzić powinno. Zakończywszy tem naukę o szkółce owocowej przeszedł do zakładania sadów, przyczem bardzo dokładnie objaśnił jak się drzewka ze szkółki dobywa i na miejsce sadzi, kiedy jest czas do tego najodpowiedniejszy i jak je na miejscu stałem w sadzie lub na polu pielęgnować żeby w sile i rodności jak najdłużej trwały; wykazał potrzebę nawożenia drzew owocowych. Mówiąc o różnych formach drzew, objaśnił kilka postaci sztucznych i jak się do nich przychodzi przez cięcie zimowe i letnie, tłumacząc przy tej sposobności cel cięcia drzew i zasady, których się przy niem trzymać wypada. O chorych i starych drzewach oraz o przyprowadzeniu ich do zdrowia i rodności, czy to cięciem czy przeszczepieniem również mówił. Co do pomologji t. j. nauki o gatunkach owoców, nie zapuszczał się w objaśnienie systemów przyjętych do gatunkowania i grupowania owoców, ale po prostu wyliczył i krótko opisał najlepsze, niektóre (głównie gruszki) pokazał w naturze resztę w obrazach, a zakończył o użytkowaniu owoców. Kurs o winnicach był bardzo krótki, nie rozbieram go bliżej, bo winnice w Galicji, jak dotąd przynajmniej się zdaje, nie wielką przyszłość mają. Odnośnie do kursu sadownictwa i winnictwa zrobiono kilka wycieczek, z których dwie były bardzo nauczające: jedna do Klosterneuburg, gdzie jest wielka szkółka owocowa, a kolosalna winnej macicy w połączeniu z próbnym ogrodem; druga zaś wycieczka (właśnie dwa razy powtórzona) była do ogrodu i szkółek wzorowych należących do Rosenthala spadkobierców.

Kurs leśnictwa ograniczony na bardzo małą liczbę godzin nie mógł w żaden sposób objąć całości, co nawet byłoby bez celu, dlatego

wykładający p. Grossbauer, profesor z Marienbrunn, bardzo trafnie postąpił przechodząc krótko naturę lasów, sposoby gospodarowania i użytkowania, nareszcie szkody jakim lasy podlegać mogą, a co najważniejsza że się starał wykazać jak najjaśniej ważność lasów dla każdego kraju czy to jako bogactwa krajowego, czy jako czynnika klimatycznego. To wykazawszy zalecał usilnie szanowanie lasów i rozpowszechnienie tego samego przekonania między ludem wiejskim, bydącym wszędzie największym wrogiem lasu, uważając go bądź za własność wspólną, bądź nie wierząc w to że lasu może zabraknąć z czasem.

Wykładem o uprawie chmielu zajął się p. Hofmann z Wiednia (Wirthschaftsrath) w dwu popołudniowych godzinach. Największą korzyść słuchaczom przyniosły te wykłady z tego względu że każden dostał w darze od pana wykładającego broszurkę przez niego wydaną pod tytułem: „Die Cultur des Hopfens in Niederösterreich, 1868.“ w której bardzo treściwie podaje główne zasady uprawy chmielu z obliczeniem kosztów i dochodów.

To były kursa, które mi się zdawały godne bliższego rozbioru. Celem ich głównym było usposobienie zebranych nauczycieli do wykładania rolnictwa, czy zaś ten cel rzeczywiście osiągniętym został, przyszłość okaże, to tylko pewne że najlepsze chęci kierowały tymi, którzy je urządzali.

Na zakończenie mego sprawozdania pozwolę sobie zrobić jeszcze kilka uwag. Mówiąc powyżej o środkach, użytych przez różne rządy w celu zaradzenia brakowi uzdolnionych nauczycieli, wspomniałem że pożytek takich dorocznych kursów kilkotygodniowych nie może być wielkim i trwałym, tutaj dodam że pożytek z nich będzie tem mniejszym, im czas na naukę przyznaczony będzie więcej przedmiotami i godzinami obowiązkowemi zapełniony. Takie przepełnienie czasu było jedną z wad kursów niemieckich. Przybyły nauczyciel z pomiędzy rzeczywiście ludowych, mało albo prawie nic niewiedzący o przedmiotach, które miał słuchać, nie miał literalnie czasu na strawienie tego, co na kursach usłyszał. Godzina za godziną, demenstracja za demonstracją tak goniły że z wyjątkiem obiadowych godzin, dopiero wieczorem miał czas wolniejszy, w którym mógł odetchnąć. U takiego, który nie bardzo bystry umysł posiadał, łatwo mógł powstać taki zamęt w głowie, takie umęczenie myśli, że nawet przy najlepszych chęciach nie mógł z wykładów odpowiednio korzystać. Zdaje mi się że w razie powtórzenia albo naśladowania podobnych wykładów, lepiej znacznie mniej

przedmiotów do nauki przeznaczać, ale za to urządzić rzeczywiste powtarzania, gdzie słuchający musi odpowiadać na pytania nauczyciela, który mu w razie potrzeby jeszcze raz to tłumaczy, czego podczas wykładów nie zrozumiał. Jest to dla uczących więcej męczące ale korzystniejsze.

Mówiąc jaki zakres podobnym kursom dawać, wcale nie przemawiam za tem aby je zatrzymać, bynajmniej, zdaniem mojem wykłady podobne uważać trzeba więcej jako środek tymczasowo, a nie trwale zapobiegający brakowi odpowiednich do szerzenia oświaty rolniczej nauczycieli ludowych. Wdzięcznym jednak trzeba być za nie tym, którzy temi wykładami pierwsi zrobili wyłom w spróchniałym systemie wychowania nauczycieli ludowych, wychodzących często na wieś bez żadnych prawie wiadomości oprócz czytania, pisania i odrobiny arytmetyki. Cóż za pożytek z takiego nauczyciela na wsi? Zamiast zająć się nauczaniem, do którego nie ma uzdolnienia, a może i chęci, po prostu nic nie robi, albo co gorzej niewiedząc jak czas zająć, co z sobą zrobić staje się zgorszeniem dla włościan, pobudzając ich do niemoralności, do różnych nieuzasadnionych pretensji, do procesów, gwałtów i t. p. Takich nauczycieli unikniemy odpowiedniejszem przygotowaniem do zawodu nauczycielskiego, a w części także lepszą i pewniejszą dotacją. Głównie jednak gruntowną i całkowitą reformą sposobu uczenia przyszłych nauczycieli wiejskich, przedłużeniem nawet czasu nauki, jak to w Szwajcarji zrobić zamierzono, rozkładając naukę na cztery lata i wprowadzeniem dobrej nauki rolnictwa i sadownictwa, oraz umiejętności przyrodniczych w program nauk, spodziewać się można dojścia czasem do takich nauczycieli, jakich kraj rzeczywiście potrzebuje. Dodać winienem że wprowadzenie nauki rolnictwa i sadownictwa (nauk przyrodniczych powinni się uczyć w gimnazjach), do seminarjów duchownych, uważam również za niezbędne, nie tylko dlatego że ksiądz na wsi jest prawie koniecznie, szególnie ruski, rolnikiem, ale także i z tego powodu że ksiądz i nauczyciel wiejski, jak to już dawniej powiedziałem, mogą jedynie i wyłącznie na lud wiejski wpływać. Zaznajomienie obu tych filarów oświaty i moralności ludu z naukami przyrodniczemi i to nawet dosyć gruntownie, uważam za bardzo pożyteczne dla nich samych. Taki ksiądz na wsi, głównie łaciński, ograniczony na obcowanie z wieśniakami, będzie mógł wiele czasu zbywającego mu daleko przyjemniej i użyteczniej użyć; nauczyciel, dotąd wykształceniem bez porównania niższy od księdza, także skorzysta na takiej wiedzy, n. p. na znajomości botaniki, lub zoologji, bez których wpadłby może na bezdroża, na które już nie jeden z nauczycieli

wiejskich upadłszy, zeszedł na nędzarza. Ksiądz i nauczyciel zajmujący się przyrodą, mogliby się bardzo korzystnie do prędszego i łatwiejszego poznania bogactwa krajowego przyczynić. Obawa że przez rozszerzenie zakresu nauk przyrodniczych, wprowadzeniem ich nawet tam, gdzie dotąd nie były, zostanie religijność, a więc i moralność podkopaną, jest fałszem, wylęgłym w głowach ludzi, trzymających się tradycyjnej drogi kształcenia młodzieży. Jeżeli dziecko w domu jeszcze nie zostało zepsute, to młodzieniec wglądnąwszy w chemję lub fizykę nie stanie się bezbożnikiem, owszem widząc wszędzie niezłomne a tak mądre prawa kierujące całą przyrodą, mimowoli się ukorzy i powie sobie że wszystko mógł stworzyć i urządzić tylko jeden Bóg.

Wracając do kursów rolnictwa wypowiadam jeszcze raz że kursa kilkotygodniowe będą zawszę półśrodkiem a radykalnym środkiem zreformowanie nauki w preparandach. Czy jednak u nas będą urządzone kursa letnie dla nauczycieli, czy stałe kursa przy preparandach usilnie zwracam uwagę Wys. Wydziału na to, żeby tych kursów nie powierzać dyletantom, ale nauczycielom fachowym z rolnictwem obznajomionym, gdyż nie ma nic gorszego, a szczególnie kandydata do stanu nauczycielskiego bardziej demoralizującego, jak widzieć na katedrze nauczyciela, który go uczy nie dla tego że przedmiot rzeczywiście gruntownie umie, ale dlatego że go nauczycielem zrobiono. Widząc to nie tyle stara się o nabycie gruntownej wiedzy, ile zawiązanie stosunków, któreby go potem posadziły na miejscu, które nie zawsze godzien zajmować.

Korespondencje z powiatów.

Z Podola galicyjskiego. (Początek w zeszycie 4. „Rolnika“ z dnia 15. lutego 1869. roku.)

Korespondencję powyższą zakończyłem temi słowy, że nie jest tak trudno na naszem Podolu gospodarować, że nasza ziemia wdzięczniejsza jak każda inna, że złudne są czynsze dzierżawców żydów, a daleko większe zyski będziemy mieć z własnej administracji, o tem w późniejszych listach. Najlepszym dowodem że nasza ziemia jest wdzięczniejszą od każdej innej, jest właśnie ta okoliczność, że żyd któren tylko wysokim procentem od swojego kapitału się kontentuje, z taką skwapliwością lokuje takowy w przedsiębiorstwach rolnych na Podolu. Żyd, któren z natury swojej jest najlichszym w świecie rolnikiem, nabywa na własność ziemię naszą pewnie nie z przywiązania do tej ziemi, na której jego ojcowie nigdy nie pracowali, ale li dla tego że widzi w tej lokacji kapitału najlepszy i najpewniejszy procent. Dlaczegoż więc my, o sto procent lepsi rolnicy od żydów, mamy w ziemiach na Podolu uważać lokację kapitału za gorszą od lokacji innych, dla-

czegoż ziemia ma nam mniejsze odsetki dawać administrowana przez nas samych, jak administrowana przez żydów dzierżawców? Zapytuję się wszystkich panów, którzy pouciekali z Podola i zostawili na wieczystą lub czasową własność spuściznę ojców swoich arendarzom, faktorom lub lichwiarzom, niech sumiennie wyznają czyli to tylko z przyczyny tej uczynili że nie mieli intrat ze swoich majątków? O! nie, moi panowie, ja za was odpowiem, wszędzie i przed każdym areopagiem rolników, nie dlatego porzuciliście tę ziemię, która waszych ojców żywiła, was jeszcze żywi, ale waszych dzieci pewnie więcej żywić nie będzie, żebyście z niej intrat nie mieli, ale opuściliście dlatego że wam wygodne życie miejskie, połączone natnralnie z jeszcze wygodniejszą bezczynnością, zasmakowało. Intraty mieliście z waszych majątków lepsze, a do tego zyskiwał w waszej administracji majątek z każdym dniem na kapitale, własna praca prynosiła pożytek, a szczęśliwe szansy handlowe, które w ostatnich dwudziestu latach kilka razy pamiętamy, rządnym gospodarzom w jednym roku dwoiły fortuny. Wydzierżawiwszy majątek gnuśniejecie w bezczynności po miastach, majątek dezoluje się z każdym rokiem i traci na kapitale, wszystkie złe szansy jeżeli dzierżawca zbankrutuje, dotkną was, a gdy rok dobry przyjdzie, to tylko będzie korzyścią dzierżawcy, a klęską waszą, gdyż wtedy z gotowego grosza drożyznę w mieście trzeba opędzać. Nareszcie zapytuję się was, moi panowie, któren z was, jeżeli nie ma urzędu w mieście, nie zatęskni za wsią, ale zatęskni po niewczasie, wtedy kiedy wyzbył się inwentarza, kiedy mu żyd majątek zaplugawił i zniszczył, i kiedy mu już środki nie pozwolą powrócić na wieś. Naturalnie nie pozostaje dla egzystencji nic innego do czynienia, jak dalej już pewnie nie z roskoszy, lecz z biedy swój majątek wydzierżawić nadal, i naturalnie znowu żydowi, gdyż i o dzierżawcę innego do tak zaplugawionego majątku trudniej. Oto jest historja mniej więcej wszystkich panów Podolskich, którzy majątki swoje żydom wypuszczają; pani się nudzi na wsi i spazmuje, pan małżonek naturalnie czuły na słabość żony, a w duszy kontent że będzie miał co dzień w kasynie partyjkę, woła arendarza: „Szukaj dzierżawcy". Naturalnie arendarz nie może znaleść odpowiedniego i sam się nawija na dzierżawcę, co naturalnie jest nadzwyczaj wygodnem mieć dzierżawcę, który w jednej osobie jest sługą, faktorem, ajentem do dostarczania pieniędzy i dzierżawcą, i naturalnie bardzo wysoki czynsz ofiaruje. Ten nieszczęsny wysoki czynsz, któren na kapitale sobie żyd odbija, a którego żyd w wypadkach wielkich niepowodzeń nigdy nie płaci, wykorzenił dzierżawców porządnych chrześcjan zupełnie i jest największem nieszczęściem kraju; bo naturalnie są wypadki w których właściciel musi swój majatek wydzierżawiać; ja sam przyznaję że przez konkurencję żydów trudno dzisiaj o dzierżawców chrześcjan. Na naszem Podolu jednakowoż zawsze jeszcze znajdzie dzierżawcę dobrego chrześcjanina, lecz naprzód musi sobie właściciel powiedzieć, jak to powiedział właściciel wsi Kokoszyniec pan Kozłowiecki, że żadnej oferty od żyda nie przyjmuje. Dzisiaj tam, gdzie żydzi o dzierżawy konkurują, porządni chrześcjanie nawet się nie chcą zgłaszać, i słusznie, bo uczciwy człowiek nie może naprzód eskomptować tego, co żyd każden czyni, iż w razie elementarnych klęsk wyżebrze zniżenie czynszu od jurysdatora, uczciwy człowiek nie może patrzeć się na zniszczenie i zaplugawienie budynków, uczciwy człowiek nie może liczyć iż pola głównie za kieliszek wódki i lichwę na chłopach zdobytą będzie uprawiać. Nie należę do rzędu dzierżawców, jestem sam właścicielem, przemawiając za uczciwymi dzierżawcami katolikami, przemawiam głównie w interesie samych właścicieli i kraju całego. Kto

chce mieć pewny dochód (dochód pewny i na anormalne złe lata), kto chce by jego majątek w wartości się wzmagał a nie niszczał, komu na tem zależy by lud, z którym on i jego dzieci sąsiadować będą, gorzałką nie był zdemoralizowanym, a lichwą zniszczonym, ten niech wstępuje w ślady szlachetnego pana Kozłowieckiego i innych, którzyby za żadną cenę żydom swoich majątków nie wydzierżawiali. Podole liczy jeszcze niektórych takich szlachetnych panów, którzy pewnie nie żałują że swoich majątków żydom nie wydzierżawili. Cześć i tym panom dzierżawcom, którzy godnie swoich jurysdatorów zastępują, a wy panowie, którzy dotychczas wasze majątki ludziom na tak niskim stopniu oświaty stojącym, jak są wasi żydzi dzierżawcy, arędowali, porzućcie ten zgubny zwyczaj, nie łakomcie się marnym zyskiem kilkuset reńskich, któren to zysk okupiony bywa krzywdą waszego własnego mienia, a okropniejszą krzywdą jeszcze ojczyzny. Obowiązkiem zaś jest dzisiaj tych Oddziałów gospodarskich czuwać nad tem, aby majątki nie przechodziły w dzierżawę ludzi niegodnych; ten obowiązek jest bardzo łatwy do spełnienia, jeżeli każden Oddział gospodarski będzie zarazem biórem wywiadowczem dla wszystkich w powiecie szukających dzierżawców i dzierżaw. Kończę słowami poczciwego Ignacego Szołdraczyńskiego, wypowiedzianemi na posiedzeniu Towarzystwa rolniczego w Krakowie dnia 19. czerwca 1868. r.: „Czyż nie czas już ratować tę resztę ziemi, której nam obcy nie zabrali jeszcze? Czy nie czas ją wydrzeć z rąk plugawych dzierżawców, upowszechniających się co roku więcej z ruiną właścicieli, z ruiną braci naszych rodzonych dzierżawców, z ruiną ludu naszego wiejskiego. Czyż nie czas skupiać pouczać się wzajemnie?“ a dodam od siebie, czyli nasze czynności gospodarskich Towarzystw ograniczać się tylko mają na fabrykacjach statutów i przerabianiach tychże, a nie na pracach, których skutki pojedynczy i kraj poczuć powinien?

L. P.

Wyciąg z protokołu
posiedzeń Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.
(Dokończenie.)

Posiedzenie Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic. dnia 8. lutego 1869. roku.

Przewodniczy Wiceprezes Towarzystwa. Obecnych 4 członków Komitetu.

I. Zapadłą na jednem z poprzednich posiedzeń Komitetu uchwałę w tej osnowie: aby pozostały po dawnej komisji wydawnictwa dzieł dla ludu zapas książek, rycin i t. d. odstąpić Towarzystwu przyjaciół oświaty ludu za zwrotem kwoty 180 złr. 35 kr., jako należytości za wydrukowanie owych książek dotąd niezapłaconej, uchwalono uzupełnić w tym duchu: iż Towarzystwo w mowie będące może pomienioną kwotę w miarę swojej możności ratami uiszczać.

II. Zatwierdzono osnowę sprawozdania Komitetu za czas od 15. czerwca 1868. do końca stycznia 1869. roku i uchwalono wydrukowanie onegoż, celem rozdania członkom Towarzystwa na Zgromadzeniu ogólnem.

III. Uchwalono proponować Zgromadzeniu ogólnemu na członka honorowego ks. Leona Sapiehę, a to ze względu na jego zasługi w sprawie utworzenia, podniesienia i utrzymania Zakładu Dublańskiego.

IV. Ustanowiono porządek dzienny 37. Zgromadzenia ogólnego, zwołanego na dzień 11. lutego, przyczem porozdzielano odnośne czynności pomiędzy poszczególnych członków Komitetu.

V. W sprawie odznaczenia przynależności właściwych terytorjów Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego z jednej, a Towarzystwa gospod. rolniczego krakowskiego z drugiej strony, pod względem uprawnienia do poboru subwencj przeznaczonych na cele gospodarcze, udzielanych z funduszu c. k. Ministerstwa rolnictwa, postanowiono w ślad dotyczącego reskryptu tegoż Ministerstwa porozumieć się w tej mierze poufnie z Towarzystwem krakowskiem i uczynić mu równocześnie odnośną propozycję.

VI. Sprawę zapisu na cele utworzenia stypendjów w szkole Dublańskiej, uczynionego przez ś. p. Anakleta Bohdanowicza, tudzież w związku z tą sprawą będące odmowne orzeczenie c. k. Dyrekcji skarbu, co do uwolnienia tegoż zapisu od opłaty rządowej, odstąpiono Wydziałowi krajowemu z prośbą o załatwienie obu tych spraw w jego własnym zakresie działania.

VII. Uchwalono rozpisać konkurs na posadę profesora nauki rolnictwa w szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach, a to skutkiem opróżnienia takowej przez wystąpienie dotychczasowego profesora p. Żelkowskiego.

VIII. Na wniosek Oddziału Rudeńsko-Grodeckiego o zmianę ustawy gorzelnianej z roku 1865. w tym kierunku iżby posiadaczom gorzelń wolno było przedłużyć kampanję gorzelnianą o dni kilka lub kilkanaście po za kres ostatniego miesiąca; Komitet zasięgnął dotyczącego wyjaśnienia od obwodowej c. k. Dyrekcji skarbu. Okazało się więc iż takie przedłużenie dozwolone jest na mocy ustawy z roku 1858. za prostem zameldowaniem w urzędzie podatkowym, byleby tylko nie było przerwy w pędzeniu. Uchwalono zatem odpowiedzieć w tym sensie wspomnianemu Oddziałowi, a zarazem podać wyjaśnienie to do wiadomości pp. gospodarzy za pośrednictwem „Rolnika“.

Posiedzenie Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic. dnia 23. lutego 1869. roku.

Przewodniczy Wiceprezes Towarzystwa. Obecnych 7 członków Komitetu i zaproszony na referenta sprawy podatkowej p. Kornel Krzeczunowicz.

I. W dopełnieniu uchwały 37. Zgromadzenia ogólnego, zaproszony na to posiedzenie p. Kornel Krzeczunowicz wniósł zredagowaną przez siebie petycję do Rady Państwa przeciw projektowanej przez Rząd reformie podatku gruntowego i domowego, wraz z memorjałem zawierającym szczegółowy rozbiór i uzasadnienie powyższej petycji.

Uchwalono jednogłośnie:

a) Przesłać petycję wraz z memorjałem do Rady Państwa na ręce Prezesa Towarzystwa Wgo. Kazimierza Grocholskiego;

b) odbić oba te dokumenta w 1000 egzempl. i rozesłać je członkom Towarzystwa oraz posłom naszym w Radzie Państwa;

c) postarać się o ogłoszenie takowych w „Gazecie Narodowej“.

II. Na pismo p. Aleksandra Łapińskiego, którem tenże przesłał próbki siemienia lnianego, oraz dotyczącą ofertę domu handlowego Kar. Chr. Schmidta w Rydze.

Uchwalono podziękować listownie p. Łapińskiemu za przysłane próbki i ofertę domu handlowego z Rygi, a przytem polecić kancelarji aby ze względu

na zbliżającą się wiosnę, zajęła się co rychlej sprowadzeniem siemienia lnianego.

III. Przyjęto do wiadomości sprawozdanie referenta administracyjnego Dublan na rok 1868. i uchwalono:

polecić Dyrekcji Zakładu Dublańskiego: *a*) przedłożenie planu wykonywania inspekcji Zakładu przez profesorów; *b*) wyszukanie dla Zakładu w myśl uchwały 37. Zgromadzenia ogólnego indywiduum stosownego na starszego służącego; *c*) czuwanie ściśłe nad tem, aby udzielaną bywała uczniom nauka praktyczna, a to w myśl §. 6. statutu organicznego szkoły; *d*) przedłożenie Komitetowi planu zaprowadzenia w Dublanach rachunkowości podwójnej od 1. lipca b. r.

IV. Następnie Komitet uchwalił:

a) Zmienić system gospodarstwa w Dublanach, a to z uwzględnieniem zrobionych przez referenta administracyjne o spostrzeżeń;

b) wybrać komisję do wypracowania planu nowego systemu gospodarstwa w Dublanach. Do tej komisji powołano dwu członków Komitetu oraz dyrektora Zakładu.

V. W wykonaniu uchwały 37. Zgromadzenia ogólnego, postanowiono wnieść do Sejmu na ręce Wydziału krajowego petycję o podwyższenie subwencji na szkołę Dublańską do wysokości 10.000 złr. rocznie.

Komitet uchwalił także deklaratorjum do regulaminu Towarzystwa w tym kierunku, iżby żaden wniosek Komitetowi do uchwalenia przedłożonym nie był nim nie zostanie udzielony do rozpoznania odnośnemu referentowi że każdy preliminarzem szkoły lub gospodarstwa nieobjęty, kwotę 50 złr. przenoszący wydatek, tylko za poprzedniem porozumieniem się dyrektora Dublan z właściwymi referentami lub ich zastępcami, Komitetowi proponowanym być może.

VII. Z przyczyny wstąpienia czterech nowych członków do składu Komitetu uskuteczniono ponowny rozdział czynności pomiędzy pojedyńczych członków Komitetu.

VIII. Przyjęto do wiadomości rezultat subskrypcji przedsięwziętej na 37. Zgromadzeniu ogólnem, celem zakupna dwudziestu sztuk matek dla owczarni Dublańskiej. Zebrana na ów cel kwota wynosi 324 złr. w. a. Nazwiska szanownych dawców uchwalono ogłosić w „Rolniku“.

Przyjęto także do wiadomości iż wydano 57 kart przynależności dla tych członków Towarzystwa, którzy korzystali ze zniżonych cen przejazdu na kolejach żelaznych, aby przybyć na 37. Zgromadzenie ogólne.

Jan Załuski,
Wiceprezes Tow. gosp. gal.

Wyciąg z protokołu

posiedzenia Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego w dniu 6. marca 1869. roku.

Przewodniczy Wiceprezes Towarzystwa. Obecnych członków Komitetu 10. Dyrektor Dublan i c. k. radca Namiestnictwa p. Adolf Pauli, ten ostatni z powodu traktować się mających spraw subwencyjnych.

I. Po odczytaniu i przyjęciu protokołu posiedzenia z dnia 23. lutego, przewodniczący zagaił posiedzenie wprowadzeniem na stół sprawy subwencyjnej, którą pokrótce streścił, opowiadając dotychczasowy jej przebieg i przypominając

cyfry udzielonych przez c. k. Ministerstwo rolnictwa dla pojedyńczych działów gospodarstwa krajowego zasiłków, jako to: na zakupno buhajów rozpłodowych 2100 złr., na premjowanie bydła 3000 złr., na podniesienie uprawy i wyprawy lnu 1500 złr., nakoniec na cele sadownictwa 1000 złr.

II. Poczem Komitet obradował nad sprawą zasiłku rządowego na zakupno buhajów. Referent tego przedmiotu przypomina iż rozdzielono tę część kraju, na którą działalność c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego się rozciąga na trzy strefy, t. j. podgórską, podolską i równin północnych; przytem że dla każdej strefy wyznaczono osobną komisję, złożoną z delegatow dotyczących Oddziałów pod przewodnictwem delegata Komitetu, że komisje te miały uchwalić z jakiej rasy? gdzie zakupić? i u kogo ulokować kupione buhaje? — że atoli w oznaczonym terminie (20. lutego) tylko komisja strefy podgórskiej pod przewodnictwem p. J. Gizowskiego w Samborze zebrała się. Komisja ta postanowiła zakupić dla swej strefy buhaje krajowe po Ayrshirach, ewentualnie gdyby bydła tego w dostatecznej ilości dostać nie można było, bydło z obór krajowych pp. Ostaszewskiego, Jana Wiktora, Rudolfa Reizensteina i Dybowskiego. Do uskutecznienia zakupna wybrano pp. Jana Górskiego i Zygmunta Dybowskiego; zaś na sędziów do premjowania bydła pp. Jana Wiktora i Ignacego Andrószewskiego.

Na wniosek referenta uchwalono:

a) Przesłać 700 złr. na ręce p. Gizowskiego przeznaczając je na zakupno buhajów, a zarazem *b*) oświadczyć iż warunków premjowania bydła na ten rok zmienić nie można, lecz że Komitet się zgadza na premjowanie bydła w Samborze, zamiast w Drohobyczy.

III. Z kolei przystąpiono do obrad nad sprawą zasiłku rządowego na cele ogrodnictwa i sadownictwa. Dotyczący sprawozdawca streścił odpowiedzi Oddziałow, które w przedmiocie założenia gminnych szkółek drzew owocowych oraz premjowania osób zasłużonych w zakresie sadownictwa na wystosowane do nich wezwania z Komitetu odpowiedzi swe nadesłały.

Uchwała zapadła co do szkółek aby odroczyć załatwienie tej kwestji aż do chwili uskutecznionego zbadania tej sprawy przez komisję z trzech członków wybrać się mającą. Komisja ta ma ułożyć normę, według której postępowanie przy subwencjonowaniu gminnych szkółek drzew owocowych ze względu na stosunki własności, koszta utrzymania i t. p. uregulowane być powinno.

Co do nagród zaś uchwalono:

1. rozdzelić całą na ten cel przeznaczoną kwotę wynoszącą 200 złr., następnie: Ks. Żabie z Radochoniec w pow. Mościskim 50 złr., ks. Wolińskiemu z Tudorowa w pow. Husiatyńskim 50 złr., ks. Obłoczyńskiemu z Truskawca w pow. Drohobyckim 40 złr., p. Prześlakiewiczowi dyrektorowi szkoły w Gródku 30 złr., nakoniec włościaninowi Tyczce w Jabłonce w pow. Brzozowskim również 30 złr.;

2. rzeczone kwoty przesłać dotyczącym Oddziałom z poleceniem wręczenia ich osobom nagrodę otrzymać mającym w sposób jak najbardziej uroczysty i to z dołączeniem ozdobnego listu, przysądzającego im rzeczoną nagrodę;

3. sprawozdanie o rozdaniu nagród przesłać c. k. Ministerstwu rolnictwa.

Do wyżej nadmienionej komisji, mającej obmyśleć normę postępowania w sprawie udzielania zasiłków na szkółki drzew owocowych, wybrano pp. Cezarego Hallera, dra. Eligjusza Białoskórskiego i Mieczysława Szczepańskiego.

IV. Komitet przyjął do wiadomości oznajmienie przewodniczącego iż na zakupno siemienia lnianego już wysłaną została kwota 200 złr. do Szczecina i że tako sama kwota wysłaną zostanie do Rygi.

V. Uchwalono ogłosić konkurs na posadę profesora nauki rolnictwa w szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach, i oznaczono bliżej warunki, jakie to ogłoszenie zawierać ma.

Jan Załuski,
Wiceprezes Tow. gosp. galic.